

コンバージド・ネットワーク・アダプタ

PY-CN302	コンバージド・ネットワーク・アダプタ	(Full Height/Low Profile)
PYBCN302	コンバージド・ネットワーク・アダプタ	[カスタムメイド対応 (Full Height)]
PYBCN302L	コンバージド・ネットワーク・アダプタ	[カスタムメイド対応 (Low Profile)]

1. 概要

本製品は、最大 10Gbps の高速データ転送が可能なデュアルポートのコンバージド・ネットワーク・アダプタです。

Universal Multi-Channel(UMC)機能を備え、1 つの物理ポートを 4 つの論理ポートに分割し、更に帯域を任意に設定することが可能となります。

2. 仕様

品名	コンバージド・ネットワーク・アダプタ		
型名	PY-CN302	PYBCN302	PYBCN302L
ブラケットサイズ	Full Height / Low Profile	Full Height	Low Profile
コントローラ	Emulex XE104		
イーサネット標準機能	IEEE 802.3-2008 10GBASE デュアル イーサネット ポート (10GBASE-SR/10GBASE-CR) IEEE 802.1Q バーチャル LAN (VLAN) IEEE 802.3x ポーズフレーム付きフロー制御 IEEE 802.1Qbg エッジ バーチャル ブリッジング IEEE 802.1Qaz エンハンスド トランスミッション セレクション (ETS); データセンター ブリッジング キャパビリティ エクスチェンジ (DCBX) IEEE 802.1Qbb プライオリティ フロー制御 IEEE 802.3ad リンク アグリゲーション/LACP IEEE 802.1AB リンク レイヤ ディスカバリ プロトコル (LLDP)		

NIC 機能	<p>NDIS 6.0, 6.2, 6.3 に準拠したイーサネット ファンクショナリティ IPv4/IPv6 TCP, UDP チェックサムオフロード IPv4/IPv6 レシーブ サイド スケーリング (RSS) IPv4/IPv6 ラージ レシーブ オフロード (LRO) IPv4/IPv6 ラージ センド オフロード (LSO) プログラマブル MACとVLAN アドレス 1 ポートあたり 128 MAC/VLAN アドレス ハッシュベースのマルチキャスト MAC アドレスフィルタのサポート ハッシュベースのポート当りのブロードキャストフレームフィルタのサポート VLAN オフロード (インサーションとエクストラクション) 最大 9200 バイトのジャンボフレームのサポート ANSI T11 FC-BB-5 準拠</p>
仮想機能	<p>PCI-SIG アドレス トランスレーション サービス (ATS) v1.0 最大 512 ハードウェアキューのサポート 診断用バーチャル スイッチ ポート ミラーリング バーチャル イーサネット ブリッジング (VEB) OneConnect UMC, 物理ポートあたり 4 NIC パーティションまたは ファンクションのサポート NIC: Single Root I/O Virtualization (SR-IOV) 2x10G で、ポートあたり最大 31VF</p>
iSCSI 機能	<p>フル iSCSI プロトコルのオフロード ヘッダーとデータダイジェストのサポート SCSI データのダイレクトデータ配置 最大 4K までのアウトスタンディングコマンド (iSCSI モードオンリー) 最大 512 までのオフロード iSCSI 接続 (iSCSI モードオンリー) iSCSI イニシエータと同時イニシエータ/ターゲットモード マルチパス I/O サポート エンド・トゥ・エンド間のデータ整合性の T10 PI サポート (ターゲットモードデバイスのため)</p>

FCoE 機能	<p>イーサネット TCP/IP, iSCSI, FCoE のハードウェアオフロード</p> <p>ANSI T11 FC-BB-5 準拠</p> <p>プログラマブル World Wide Name (WWN)</p> <p>FIP, FCoE Ether Types のサポート</p> <p>コンカレントログイン (RPI): アダプタあたり最大 8K (FCoE モード)</p> <p>Open exchanges (XRI): ASIC あたり最大 4K (FCoE モードオンリー)</p> <p>FCoE イニシエータとターゲットモード</p> <p>最大 255 NPIV までのインターフェースをサポート</p>
ホストバスインタフェース	PCIe Gen 3.0 x8 (レーンあたり 8, 5.0, and 2.5 GT/s) 準拠
ネットワーク	10GBASE
ポート数	2 ポート
ケーブル	DAC ケーブル、光ケーブル (要 PY-SFPS09)
カードサイズ	カード長: 16.76cm, カード高: 6.89cm (基板サイズ)
iSCSI boot	サポート
FCoE boot	サポート
UEFI	サポート
WoL	非サポート
消費電力	最大: 15W
適用機種、サポート OS	便覧またはシステム構成図参照 (64bit OS のみサポート)
添付品 (カスタムメイドを除く)	ブラケット (Full Height, Low Profile) 添付
アクセサリ	PY-SFPS09 / PYBSFPS09 (光モジュール)

3. 外観



Full Height ブラケット

4. 留意事項

4.1. ファームウェア / ドライバの適用について

- ・ご使用の際は、以下 URL から最新版のファームウェア / ドライバをダウンロードの上、ファームウェア / ドライバ版数を合わせてご利用ください。

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/>

- ・本製品を以下の PRIMERGY でご使用になる場合、ファームウェアの版数を以下の版数に合わせてください。

PRIMERGY	ファームウェア版数
RX2530 M1 / RX2540 M1 CX2550 M1 / CX2570 M1	10.2.405.18 以降

4.2. LAN/CNA の冗長化について

- ・LAN/CNA の冗長化構成を行う場合は、「システム構築上の注意事項」にある「LAN/CNA 冗長化をする際の注意事項」を参照してください。

4.3. 搭載条件・枚数制限について

- ・本製品の最大搭載枚数は 4 枚です。

4.4. SAN(FCoE/iSCSI)ブートについて

- ・本製品を使用した以下条件に全て当てはまる場合、iSCSI ブートはサポートしていません。
 - ターゲット OS が Red Hat Enterprise Linux の場合
 - dm_multipath ドライバを使用した場合
- ・本製品を iSCSI パーソナリティ設定、かつ SAN ブート環境をお使いの場合、システム起動時に以下と同等のメッセージが表示される場合がありますが、動作上問題はありません。


```
initiator iSCSI Name: iqn.1990-07.com.emulex:nh-rx300s8
Warning - Initialtor IP Address: 0. 0. 0. 0
Warning - Initiator IP Address: 0. 0. 0. 0
```
- ・本製品を iSCSI パーソナリティに設定し且つ Legacy BIOS モードで SAN ブート環境をお使いの場合、RHEL 6.5 のブート時に、まれに、ブートが失敗する場合があります。現象が発生した場合は、再起動を行ってください。
- ・Emulex OneConnect FCoE BIOS Utility は、CNA ポートを 8 ポートまで認識することができます。サーバの PCI Express デバイススキャン順序に従って認識される最初の 8 ポート分のみ、ブートデバイス(PXE/iSCSI/FCoE)として設定が可能です。

4.5. OneCommand NIC Teaming and VLAN Manager について

- ・One Command NIC Teaming and VLAN Manager インストール後は、必ずシステムを再起動してください。
- ・OneCommand NIC Teaming driver および NIC Teaming and VLAN Manager を動作させるために、以下の .NET Framework が、お使いのシステムにインストールされている必要があります。

OS	.NET Framework rev.
Windows Server 2012	3.5 SP1 and 4.0 / 4.5
Windows Server 2012 Server Core	3.5 SP1
Windows Server 2008 x64 SP2	3.5 SP1 and 4.0
Windows Server 2008 x64 R2	4.0
Windows Server 2008 x64 R2 Server Core	3.5 SP1
Windows Server 2008 x64 R2 with Hyper-V	4.0
Windows Server 2008 x64 R2 SP1	4.0 / 4.5
Windows Server 2008 x64 R2 SP1 Server Core	3.5 SP1
Windows Server 2008 x64 R2 SP1 with Hyper-V	4.0 / 4.5

4.6. VLAN 設定について

本製品で VLAN の設定を行う際は、以下の点にご留意下さい。

- ・Windows Server 2008R2 SP1 の環境では、OC NIC Teaming and VLAN Manager を使用して最大 48 個までの VLAN が設定可能です。

- ・下表の(*1)環境では OS 標準のツールを使用し VLAN を設定することが可能です。この場合、最大 4000 個までの設定が可能です。また、コントローラあたり使用する VLAN 数が 64 個までがフィルタリングモードで動作し、65 個を超えた場合はプロミスキャスモードで動作します。

- ・下表の(*2)の環境では、プロミスキャスモードのみで動作します。

OS	NIC / CNA モード		
	NIC Teaming and VLAN Manager	OS teaming tools	Native VLAN
Windows Server 2008R2 SP1 (*1)	48 個まで	4000 個まで	サポート
Windows Server 2012 (*1)	未対応	4000 個まで	サポート
Windows Server 2012 R2 (*1)	使用不可	4000 個まで	サポート
RHEL6 U4 / U5 (*1)	使用不可	4000 個まで	サポート
VMware ESXi 5.1 U2 (*2)	使用不可	4000 個まで	サポート
VMware ESXi 5.5 U1 (*2)	使用不可	4000 個まで	サポート

4.7. UMC(UMC: Universal Multi-Channel)機能について

- ・UMC 設定時は、リンクアグリゲーション(LACP)でのチーミング機能は使用できません。

- ・PXE Select Utility で設定する LPVID は、UMC で論理分割したポート単位で固有の値に設定してください。

- ・使用する VLAN ID と LPVID は、異なる値を設定してください。

- ・UMC の 1 論理ポート(1 仮想チャネル)あたり使用できる VLAN の数は最大 31 個となります。

<VMware ESXi での使用制限>

- ・UMC で論理分割を行っている場合は、論理ポート(1 x 10Gbps)を 1 ポートとしてカウントします。

- ・「ネットワークインターフェース ポート数の上限について」は、下記 URL を参照してください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/vmware/pdf/vm-option.pdf>

<Windows OS 環境下での使用制限>

- ・Windows OS 上で利用できる VLAN の数は 1 論理ポート(1 仮想チャネル)あたり最大 31 個、コントローラあたり最大 248 個までとなります。

- ・Windows Hyper-V 仮想環境において、物理サーバ間で仮想マシンのライブマイグレーションを行う場合、かつ VLAN ID を 30 個以上使用する場合は UMC 機能の使用を推奨しません。

4.8. MAC address 割り当てについて

本アダプタの MAC アドレスのオフセット値は、以下表に示した例の様に割り当てられています。実際の MAC アドレスをご確認の上、ご使用ください。

<CNA モード(Non UMC モード)>

Port	PF	PCI Func.	Function type	MAC offset	Sample1
0	0	0	NIC	MAC +2	E8:9A:8F:50:0A:02
	1	2	iSCSI / FCoE	MAC +3	E8:9A:8F:50:0A:03
1	0	1	NIC	MAC +A	E8:9A:8F:50:0A:0A
	1	3	iSCSI / FCoE	MAC +B	E8:9A:8F:50:0A:0B

<UMC モード>

Port	PF	PCI Func.	Function type	MAC offset	Sample1
0	0	0	NIC	MAC +2	E8:9A:8F:50:0A:02
	1	2	NIC / iSCSI / FCoE	MAC +3	E8:9A:8F:50:0A:03
	2	4	NIC	MAC +4	E8:9A:8F:50:0A:04
	3	6	NIC	MAC +5	E8:9A:8F:50:0A:05
1	0	1	NIC	MAC +A	E8:9A:8F:50:0A:0A
	1	3	NIC / iSCSI / FCoE	MAC +B	E8:9A:8F:50:0A:0B
	2	5	NIC	MAC +C	E8:9A:8F:50:0A:0C
	3	7	NIC	MAC +D	E8:9A:8F:50:0A:0D

4.9. Windows Server を使用する場合

・Windows Server 2016、Windows Server 2012 および Windows Server 2012R2 でチーミングを構成する場合は、OS 標準(native)のチーミングツールをご利用ください。

・本製品をサーバに 3 枚搭載し、かつサーバ内の Memory が 8GB 以下の場合、BSOD が発生する場合がありますので、8GB 以上の Memory を必ず搭載してください。

4.10. ストレージ環境との接続性について

・PRIMERGY に本製品 (Broadcom/Emulex 製) と他ベンダ HBA を混在させて、同一ストレージ装置の同一ディスクに対して、両 HBA 間でパスの冗長構成を組むことはできません。

4.11. iSCSI Software-initiator(iSCSI SW-initiator)について

・本製品で iSCSI SW-initiator 環境を構築する場合は、OS 標準(native)の SW-initiator を使用してください。

・本製品でサポートしている iSCSI SW-initiator 機能は、FCoE パーソナリティおよび NIC パーソナリティとなります。

・本製品からの iBFT(iSCSI Boot Firmware Table)は、UEFI かつ RHEL7 のみのサポートです。

4.12. FCoE 接続と FC 接続の混在

- ・同一 PRIMERGY から FCoE 接続と FC 接続の混在で、同一ディスク(LUN)に対してアクセスすることはできません。

4.13. VIOM

- ・ServerView Virtual-IO Manager で設定した仮想 MAC アドレスが OneCommand Manager の"Channel Management"タブ内では物理アドレスとして表示されます。正しい表示は、OneCommand Manager で該当ポートのツリー配下アドレスを参照してください。